et la feuille carpellaire (j'ai observé plusieurs fois cette dernière transition chez diverses espèces du genre *Salix*). — Le passage du pétale à l'étamine me semble mis hors de doute par le simple examen de la fleur normale du *Nymphæa alba* ou d'une Rose à fleurs doubles ; ces faits sont généralement regardés comme acquis à la science, et élémentaires.

Au sujet des demandes adressées par M. Clos sur l'organisation des *Serjania*, M. Bureau rappelle que les travaux de M. Netto et les matériaux qui lui ont été envoyés par M. Corrèa de Méllo établissent que les tiges latérales séparées du corps ligneux de ces lianes finissent par y rentrer après un parcours d'une certaine longueur.

M. Duchartre dit qu'il a observé sur un *Gnetum* un fait analogue à ceux que rappelle M. Bureau. Dans cet exemple, un rameau latéral se détachait et contournait la tige, puis venait de nouveau se confondre avec elle. M. Duchartre ajoute, à propos de la ramification des Palmiers, que, dans le *Journal of the Linnean Society*, on a dernièrement décrit des ramifications anomales du *Borassus flabelliformis*, dont les rameaux arrivaient alors à ressembler à ceux d'un candélabre. Un fait analogue a été observé sur le Dattier et décrit à une époque déjà ancienne dans les *Annales de la Société d'horticulture de Paris*.

M. Germain de Saint-Pierre s'exprime en ces termes :

Les Palmiers et autres végétaux monocotylédonés arborescents sont généralement, il est vrai, à tige aérienne (tronc ou stipe) non ramifiée : mais il ne faut pas oublier que la tige aérienne est, généralement, loin de constituer tout le système caulinaire du végétal. Outre la tige aérienne, il y a le système caulinaire souterrain, il y a le rhizome. Or les Palmiers émettent fréquemment de longs rhizomes rampants très-rameux. Le Dattier produit à sa base de nombreux rameaux axillaires, et le *Chamærops humilis*, grâce à ses tiges souterraines rampantes très-ramifiées, couvre le sol d'épais fourrés dans certaines parties de l'Algérie ; il en est de même d'un très-grand nombre de Palmiers des régions tropicales.

M. Fermond fait à la Société la communication suivante :

CONSIDÉRATIONS PHILOSOPHIQUES SUR LES FLEURS DOUBLES,

par **M. Ch. FERMOND.**

PREMIÈRE PARTIE.

On a généralement coutume de désigner sous le nom de *fleurs doubles* celles chez lesquelles la corolle s'est plus ou moins multipliée. Il s'agit de

démontrer que cette qualification doit philosophiquement et logiquement se rapporter à un grand nombre d'autres fleurs.

En effet, qu'est-ce que la fleur? C'est essentiellement le petit appareil dans lequel on reconnaît des organes mâles ou des organes femelles; et tandis que le vulgaire ne voit, à proprement parler, de fleurs que dans des assemblages de sépales ou de pétales plus ou moins développés et possédant des couleurs plus ou moins vives; au contraire, le botaniste voit des fleurs dans des groupes d'étamines ou de carpelles quelquefois entièrement séparés et souvent dépourvus de ces organes accessoires qui forment le calice et la corolle. Donc la fleur ne consiste pas seulement en une corolle, et, d'une manière générale, une fleur normale de Dicotylédone, par exemple, se compose d'un calice de 5 ou 6 sépales; d'une corolle de 5 ou 6 pétales; d'un androcée de 5 ou 6 étamines; d'un gynécée de 5 ou 6 carpelles. Or nous demandons s'il est logique de ne donner le nom de fleurs doubles qu'aux fleurs dont la corolle seule vient à se multiplier.

Déjà De Candolle, dans un mémoire sur les fleurs doubles (1), avait démontré que sous ce nom on avait confondu un grand nombre de faits hétérogènes, et c'est alors qu'il a été conduit à classer les fleurs doubles sous trois divisions, savoir :

1° Les fleurs *pétalodées*, c'est-à-dire celles qui doublent par le développement simple en pétales de tous ou de quelques-uns des organes floraux : telles sont celles où le développement en pétales s'exécute par les bractées (*Hortensia*), par le calice (*Primula calycanthema*), par les étamines (Rosiers), ou par les carpelles (var. d'*Anemone nemorosa*, etc.).

2° Les fleurs *multipliées*, c'est-à-dire celles dont le nombre des pétales est augmenté par l'accroissement du nombre des rangées des verticilles floraux, ou par l'accroissement des parties de ces rangées et leur transformation en pétales. Dans la classe précédente le nombre des parties n'était pas augmenté et il n'y avait que transformation; ici, au contraire, il y a augmentation de nombre et transformation : c'est ce qui constitue les fleurs pleines (De Candolle).

2° Les fleurs *permutées* sont celles où l'avortement des organes génitaux détermine un changement notable dans la forme ou la dimension de l'un des téguments floraux. Ainsi, par exemple, l'avortement de l'un et de l'autre sexe ou de l'un d'eux, dans les Composées, détermine fréquemment un changement de forme dans leur corolle; tantôt celle-ci, restant tubuleuse, devient plus grande qu'à l'ordinaire, comme on le voit dans certaines variétés de Reines-Marguerites, de *Tagetes*, etc.; tantôt elle se transforme en languette plane, ce qui est le cas le plus ordinaire des Composées appelées doubles dans les jardins. De semblables phénomènes se rencontrent dans le *Viburnum Opulus*, dont les fleurs stériles ont la corolle beaucoup plus grande que les fleurs fer-

(1) *Mém. Soc. d'Arcueil*, t. III, p. 385.

tiles ; dans l'état naturel, les fleurs latérales offrent seules ce phénomène, tandis que dans la variété cultivée sous le nom de *Boule-de-neige*, toutes les fleurs présentent cet état de grandeur exagérée, liée à l'avortement des organes génitaux (De Candolle).

Tel est, très en abrégé, l'état actuel de la question des fleurs doubles. Voyons maintenant si la discussion ne viendra pas changer quelque peu cet état de choses. Et, d'abord, faisons observer que les fleurs comprises dans la troisième division, celles dites *permutées*, ne devraient pas être rangées parmi les fleurs doubles, puisque, au contraire, elles se simplifieraient de tous les verticilles composant l'androcée et le gynécée.

Puis remarquons qu'une fleur de quatre verticilles floraux, calice, corolle, androcée, gynécée, par exemple, chez laquelle chacune des parties de ces verticilles se transformerait en pétale, ne devrait rigoureusement pas constituer une fleur double, puisque le nombre normal des verticilles ou des parties de la fleur ne serait pas augmenté, mais simplement transformé.

Au contraire, il existe une foule de fleurs que l'on n'a pas pris l'habitude de regarder comme fleurs doubles, et qui pourtant méritent beaucoup mieux cette dénomination que celles sur lesquelles vient de porter notre critique.

Ainsi, d'une manière accidentelle, les sépales peuvent se multiplier de façon à constituer un double calice, la fleur conservant le nombre normal de ses autres parties. Dans ce cas la fleur s'est doublée par son calice : c'est ce que nous avons observé dans des fleurs de Poirier ; et l'état normal des Fraisiers, des Malvacées, n'offre peut-être que des fleurs doublées par leur calice. Les Cactées, les *Calycanthus*, les *Nandina*, seraient des exemples de fleurs doubles par le calice, de la même façon que les fleurs considérées aujourd'hui comme doubles le sont par leur corolle.

Pareillement, lorsque le calice, la corolle et le gynécée existant, nous trouvons plusieurs rangées ou un grand nombre d'étamines, comme dans les fleurs *polyandres*, nous avons encore des fleurs qui se sont doublées par l'androcée, au lieu de l'avoir été par la corolle.

Enfin, dans quelques cas, la fleur peut présenter un calice, une corolle et un androcée plus ou moins simples et se multiplier plus ou moins par le gynécée. Dans cette manière de voir nous avons encore une fleur double, par le gynécée et non plus par la corolle : tel est le cas des *Magnolia*, *Liriodendron*, *Myosurus*, etc.

Si cette manière de voir est juste, il ne nous reste plus qu'à donner des dénominations à ces diverses fleurs doubles ; c'est pourquoi, conservant la désinence donnée par De Candolle, nous proposerons celles qui suivent :

1° *Fleurs sépalodées*, fleurs doublées par le calice ;
2° — *pétalodées*, celles doublées par la corolle ;
3° — *staminodées*, celles doublées par l'androcée ;
4° — *carpellodées*, celles doublées par le gynécée.

Mais ce n'est pas tout : il est une classe très-importante de fleurs doubles qui mérite surtout d'être distinguée des précédentes et qui nous paraît avoir une grande signification physiologique. Nous voulons parler des fleurs doublées par la formation de petites fleurs dans la fleur, et que, pour rester en accord de désinence avec les dénominations précédentes, nous nommerons *fleurs anthodées.*

De Candolle n'ayant eu aucune connaissance de faits anormaux de ce genre, il lui était impossible de les distinguer des autres fleurs doubles. Nous croyons être le premier qui ait annoncé ce singulier phénomène désigné par nous, autre part (1), sous le nom d'*anthosanthie.*

Nous l'avons d'abord observé sur le *Brassica Napus*, chez lequel un grand nombre de fleurs composées d'un calice et d'une corolle portaient, au lieu d'étamines, six petites fleurs complètes, c'est-à-dire formées elles-mêmes d'un calice, d'une corolle, d'un androcée et d'une silique.

Depuis cette époque nous avons retrouvé accidentellement le même phénomène dans le *Nolana prostrata*, le *Lythrum Salicaria*, et le *Nicotiana rustica*. Mais ce phénomène, que nous n'avons pu trouver qu'accidentellement sur les plantes sus-énoncées, nous l'avons toujours sûrement retrouvé plus ou moins complet sur la variété d'*Althæa rosea* que les fleuristes nomment Passerose-Arlequin, dans laquelle on rencontre une certaine quantité de petites fleurs munies de leurs corolles portant à leur centre un petit groupe d'étamines.

Plus tard, M. Bellynck nous a donné la description d'un *Orchis ustulata* découvert par M. A. Devos, qui présentait également un phénomène d'anthosanthie suffisamment caractérisé. En effet, « le périanthe de cette fleur double, dit M. Bellynck, est composé, à sa partie supérieure, de deux labelles dressés, munis chacun d'un court éperon; parfois ces deux labelles sont soudés ensemble par un de leurs côtés, et alors il n'y a qu'un seul éperon placé entre les deux labelles. A l'intérieur de ces deux labelles, on en trouve plusieurs autres, tantôt alternes, tantôt superposés, ayant toujours leur partie libre dirigée en haut. Le centre et toute la partie inférieure de la fleur sont occupés par de petits groupes d'organes pétaloïdes, parfois sessiles, parfois portés sur un très-court support, au nombre de six à dix, et dont les plus petits et les moins développés occupent le centre. Chacun de ces groupes porte à sa base une bractéole purpurine, et se compose d'un petit labelle dressé et de plusieurs divisions pétaloïdes plus ou moins déformées. Les fleurs qui présentent le plus de ces petits groupes sont celles qui ont le moins de labelles solitaires.

» Il est évident, ajoute l'auteur de la note, que les petits groupes de chaque fleur double sont autant de fleurs imparfaitement développées, privées de leurs étamines et de leur ovaire infère. Cette dernière circonstance explique pour-

(1) *Essai de phytomorphie*, t. II, p. 391.

quoi le labelle est dressé, c'est-à-dire dans sa position naturelle, car le labelle n'est inférieur dans nos Orchidées que par suite d'une torsion de l'ovaire infère, lequel renverse la fleur. L'analogie et les diverses particularités que nous venons d'exposer nous portent à croire que tous ces labelles solitaires, qui occupent la partie supérieure de la fleur double sont autant de fleurs, distinctes réduites à leur labelle. » (Bellynck.)

En rapprochant de ces faits ceux déjà connus et décrits par plusieurs auteurs, par exemple le *Primula* signalé par De Candolle, dans lequel chacune des étamines, au lieu de se changer en un seul pétale, s'était transformée en une houppe de pétales réunis par la base, on peut se demander si chaque groupe de pétales remplaçant l'étamine ne doit pas être regardé comme une fleur réduite à la corolle, et c'est cette manière de voir que, pour notre compte, nous n'hésitons pas à adopter.

De même encore, c'est très-vraisemblablement un phénomène de ce genre qui produit d'une manière normale les faisceaux d'étamines alternes avec les pétales chez les *Melaleuca* et plusieurs *Hypericum*.

Le nom de *fleurs anthodées* serait donc, dans notre manière de voir, appliqué à toutes les fleurs doubles dans lesquelles on reconnaîtrait nettement le groupement d'organes représentant une fleur plus ou moins complète, mais qui peut être réduite, soit à une houppe de pétales (*Primula*), soit à un faisceau circulaire d'étamines (*Hypericum*, *Melaleuca*), soit à des pétales groupés au milieu desquels on trouve une ou plusieurs étamines (*Althæa rosea*).

En raison même des différences que peuvent présenter les fleurs anthodées, il devient utile de les distinguer par des dénominations qui ne laissent aucun doute sur leur composition; c'est pourquoi, désirant conserver les mêmes désinences pour ces subdivisions, nous proposerons les expressions *sépaloïdées*, *pétaloïdées*, *staminoïdées*, *carpelloïdées*, expressions employées à titre de diminutif et qui, énoncées purement et simplement, peuvent très-bien être comprises.

Ainsi la fleur du *Primula* et celle de l'*Orchis ustulata* précitées seront pour nous des fleurs *anthodées-pétaloïdées* ou simplement des fleurs *pétaloïdées;* celle des *Melaleuca*, une fleur *anthodée-androïdée* ou simplement *androïdée;* celle de l'*Althæa rosea*, une fleur *anthodée-pétalo-androïdée* ou, pour simplifier, *pétalo-androïdée.*

Si ces idées sont nettement comprises, si surtout elles sont adoptées, est-il nécessaire de nous étendre sur les conséquences à en tirer ? Nous ne le pensons pas, et certainement plusieurs personnes ont déjà saisi le rapprochement que l'on peut faire entre les fleurs anthodées, qui ne sont réellement que des fleurs composées, et celles de cette classe de végétaux qui, d'une manière normale, nous présente des fleurs que le vulgaire regarde comme une seule fleur, dans les Composées, mais que depuis un temps immémorial les botanistes ont reconnu être constituées par une multitude de fleurs.

Donc, dans cette manière de voir, les inflorescences des Synanthérées et des Ombellifères rentreraient naturellement dans la classe des fleurs anthodées proprement dites, comme les fleurs anomales des *Brassica Napus*, *Nolana*, *Lythrum*, *Orchis ustulata*, *Althæa rosea*, etc., dont nous venons de parler.

M. Chatin dit que le calicule des Rosacées résulte évidemment de la réunion de pièces stipulaires, en raison du nombre variable des pièces qui les constituent, et qui varie selon que cette réunion s'est ou ne s'est pas opérée. Il n'accepte pas non plus les opinions de M. Fermond sur le calicule des Malvacées.

M. Duchartre, à l'appui de ce que vient de dire M. Chatin, rappelle qu'il s'est occupé de l'organogénie des Malvacées, et qu'il a vu dans le calice et dans le calicule de ces plantes des organes se développant d'une manière complétement indépendante et distincte. M. Duchartre cite en outre un fait de duplicature fort curieux que vient de présenter une Orchidée, le *Cypripedilon Veitchianum* hort., dans les serres de M. Guibert, à Passy. Un pied de cette espèce ayant été subdivisé en cinq pieds distincts, l'un de ceux-ci reproduisit le *C. Veitchianum* normal, un autre des fleurs complétement dépourvues de labelles, et les trois autres, notablement plus petits, deux labelles renfermés l'un dans l'autre.

M. Germain de Saint-Pierre présente les observations suivantes :

Je ne répéterai pas ce que j'ai dit tout à l'heure, pour démontrer que l'étamine représente une feuille, et ne représente pas un rameau; la démonstration de ce fait résulte non-seulement du passage insensible que l'on observe si souvent de l'un à l'autre de ces deux organes, mais aussi de la situation que l'étamine occupe dans les tours de spirale décrits par l'insertion des divers organes foliaires qui constituent essentiellement la fleur.

Mais je dois insister sur la distinction, généralement admise par les tératologistes et qui doit être maintenue, entre les *fleurs doubles* par transformation d'organes, et certaines *fleurs prolifères*. — Une fleur double peut résulter de la multiplication, par dédoublement ou partition, des pièces des divers verticilles floraux; elle peut résulter aussi de l'allongement de l'axe central qui, dans certains cas, produit, en s'allongeant, une spirale indéfinie d'organes foliaires pétaloïdes (c'est le cas de la Giroflée à fleurs doubles, il s'observe aussi quelquefois chez les Roses); beaucoup plus fréquemment, chez les fleurs à étamines en nombre indéfini, la duplication de la fleur (l'augmentation du nombre des pétales) résulte de la modification ou *transformation des étamines en pétales :* c'est ce qui a lieu chez les Malvacées, chez les Pavots, et, très-généralement,

chez la Rose, regardée avec raison comme le type le plus complet et le plus élégant de la fleur double.

Quant aux fleurs qui présentent à l'aisselle de leurs bractées, de leurs sépales, de leurs pétales (ou autres pièces des verticilles floraux), des bourgeons qui se développent en petites fleurs surnuméraires, elles constituent, dans la série des anomalies végétales, la classe ou catégorie des FLEURS PROLIFÈRES PAR DÉVELOPPEMENT DE BOURGEONS LATÉRAUX AXILLAIRES; *une étamine peut, à son aisselle, produire ainsi un bourgeon floral, mais, dans aucun cas, l'étamine elle-même ne se transforme en un rameau floral.*

M. Fermond répond en ces termes :

Bien que je n'aie rien affirmé touchant la duplicature du calice des Fragariacées et des Malvacées, je dirai, néanmoins, que dans l'objection de M. Chatin je ne vois rien qui contredise ma manière de voir, dont la preuve au contraire m'a été fournie par l'exemple anomal du calice double du Poirier signalé. D'ailleurs, quelle que soit l'origine du calicule, Mirbel a eu une idée analogue à la mienne quand il a dit : « Lorsque l'*involucre*, qui est une des enveloppes accessoires des fleurs, n'en contient qu'une, et que cet involucre adhère à la base du calice, comme dans l'*Hibiscus*, alors on le nomme *calicule*, parce qu'en effet il représente un second calice. »

D'un autre côté, quand on admet que les corolles doublent ou se multiplient par la transformation des étamines ou des carpelles, est-il donc défendu d'admettre que le calice se double, soit par les bractées et ses stipules (Malvacées), soit par les stipules seules des sépales (Fragariacées) — ce qui pourtant n'a pas lieu dans un grand nombre d'autres Rosacées, — soit par des bractées seules (*Polygala*, Œillets), soit enfin par un véritable calice extérieur ou calicule dans les *Lythrum* ? Et l'on ne saurait ici invoquer la présence de bractées ou de stipules dans la formation de ce second calice. Donc, quelle que soit la manière dont ait été formé le calicule, le calice se montre double exactement comme une corolle se montre double par la transformation de ses étamines en pétales : c'est ce que j'ai voulu dire, et pas autre chose.

Ce qui précède me semble répondre à l'observation de M. Duchartre, car il est évident que les étamines et surtout les carpelles ont organogéniquement un développement complétement indépendant et distinct de celui des pétales, et cependant la corolle n'en est pas moins considérée comme doublée ou multipliée par le fait de la métamorphose des étamines ou des carpelles en pétales.

Je n'ignore pas que la plupart des botanistes admettent que l'étamine représente une feuille ; mais si le passage insensible de l'étamine en pétale ou vice-versâ s'observe souvent; si la situation que l'étamine occupe dans les tours d'hélices décrits par l'exsertion des divers organes foliaires qui constitue la fleur est observée; si en un mot, à bien des points de vue, l'étamine paraît

être de nature appendiculaire, sous d'autres rapports on ne doit pas se dissimuler qu'elle se comporte comme un organe de nature axile, et c'est pourquoi quelques botanistes, avec Agardh et Endlicher, penchent plutôt vers l'idée d'un organe axile. Les considérations que je dois développer ici, à cause de l'importance de l'objection de M. Germain de Saint-Pierre, vont me conduire, je l'espère, à démontrer comment les botanistes sont en désaccord sur ce point, quoique pouvant avoir raison les uns et les autres.

Et d'abord établissons ces deux points principaux en faveur de la nature axile de l'étamine. 1° Tous les auteurs sont d'accord pour reconnaître la transformation de l'étamine en pistil dans les *Papaver*. Je dis pistil et non carpelle, ce qui est très-différent pour le sujet qui nous occupe. En effet, le carpelle est une feuille, par conséquent de nature appendiculaire; mais l'ensemble des carpelles, ou si l'on veut l'axe qui supporte les carpelles est évidemment de nature axile. Or, si dans les Pavots l'étamine se transforme en petites têtes de pavots ou pistils, il est indiscutable que le pédoncule est un axe; donc dans ce cas l'étamine est de nature axile, et jusqu'à ce jour il n'est aucun botaniste qui ait nié la transformation de l'étamine des *Papaver* en pistil.

2° Originellement l'étamine est identique au bourgeon, c'est-à-dire que l'un et l'autre ne sont autre chose qu'un *centre vital* ou *phytogène* constitué par un amas de cellules à l'état naissant. La seule différence que l'on puisse alors y observer consiste en ce que chez la première sa position est latérale; et qu'elle est centrale dans le bourgeon, position défavorable ou favorable à la nutrition du phytogène.

Ce phytogène peut évoluer sans hécastosie; dans ce cas il s'allonge sans émettre d'organes appendiculaires, comme on le voit dans le phytogène qui forme la vrille des Cucurbitacées ou quelques épines des *Gleditschia*, etc. (1).

Lorsque, au contraire, les hécastosies se prononcent, le phytogène se compose de plusieurs autres phytogènes dont les circulaires vivant en commun par défaut d'hécastosie entrent dans la constitution des organes appendiculaires, tandis que le central, mieux nourri, se compose à son tour comme le précédent, et par son évolution donne lieu à un mérithalle et à de nouveaux organes appendiculaires, et ainsi de suite (2). Le plus souvent, les phytogènes circulaires ou périphériques, moins bien nourris que le central, ont une évolution limitée et très-circonscrite qui en fait des organes différents, surtout par la variété des défauts d'hécastosie, de l'axe qui continue à produire les phytogènes centraux successifs.

Mais il peut arriver que des conditions spéciales puissent faire évoluer un

(1) *Phytogénie*, p. 486 et 489.

(2) Disons que cette composition du phytogène, souvent fictive, se réalise toujours dans les végétaux dont les organes appendiculaires sont plus ou moins composés.

ou plusieurs des phytogènes circulaires, et alors au lieu d'évoluer en un organe appendiculaire, ils peuvent évoluer en organe axile, et c'est le cas que présentent parfois certaines étamines. Donc, pour moi, l'étamine serait un *petit axe d'origine appendiculaire* comme dérivant d'un phytogène circulaire. (Voyez *Phytogénie*, p. 307, où la théorie phytogénique de la formation de l'étamine est donnée.)

Cela posé, examinons l'hypothèse de sa transformation en pétale et celle de sa transformation en pistil et par suite en fleur.

A. Comme phytogène circulaire d'un protophytogène-fleur, ce phytogène a une évolution nécessairement très-limitée. Dans quelques cas, il se compose une fois seulement, et ses phytogènes périphériques, évoluant ensemble par défaut d'hécastosie, donnent lieu à un organe plan qui n'est autre qu'un pétale, produit soit à la manière des feuilles de Monocotylédones (*loc. cit.* p. 111), soit à la manière des feuilles opposées (p. 112), mais dont une des feuilles avorterait. Dans ce cas, le phytogène central avortant, on a un seul organe appendiculaire surmontant un petit axe plus ou moins dilaté représenté par l'onglet, et comme l'organe appendiculaire seul est apparent, les botanistes ont quelques droits à soutenir la nature appendiculaire de l'étamine.

B. Mais il peut arriver que le phytogène circulaire d'un protophytogène-fleur soit suffisamment nourri et qu'alors il évolue à la manière d'un phytogène central. Dans ce cas, il se compose en un protophytogène dont les phytogènes circulaires évolueront en organes appendiculaires constituant les carpelles qui forment le pistil dans les *Papaver* et dont le support ou pédoncule sera un axe.

C. Or, en admettant un excès de nutrition, de cet état à celui d'évolution qui en fait une fleur, la différence n'est pas si grande que tous les esprits ne puissent bien la concevoir. Dans ces conditions les botanistes sont en droit de dire que l'étamine appartient à l'ordre des organes axiles. Mais la vérité est que l'étamine doit être regardée comme un axe qui tire son origine d'un organe appendiculaire, puisqu'il provient d'un phytogène périphérique ; et jusqu'à ce que l'on m'ait démontré, mieux qu'on n'a pu le faire, l'existence de ces prétendus bourgeons à l'aisselle d'une étamine, je crois être en droit, surtout d'après ce que je viens de dire, et en me basant sur une foule d'exemples que je ne puis reproduire ici, de soutenir que l'étamine s'est transformée en fleur dans les exemples que j'ai cités. D'ailleurs la théorie des axes est bien plus favorable à l'explication de la formation des étamines composées et formant cyclochorises comme dans les *Hypericum* et les *Melaleuca*, que l'idée qui consisterait à supposer qu'un bourgeon naît à l'aisselle d'une étamine pour produire l'étamine composée.

Pour ce qui est des *fleurs prolifères par développement de bourgeons latéraux axillaires* que nous pouvons admettre sans inconvénients pour notre manière de voir, elles se rapprochent en quelques points de nos fleurs

doubles anthodées, avec cette différence que dans les fleurs prolifères le phénomène d'*anthosanthie* n'est que partiel, tandis que dans les exemples de fleurs doubles anthodées que nous avons cités le phénomène est général et se retrouve le même dans tous les points de la périphérie de la fleur. La fleur prolifère ne serait qu'un acheminement vers la fleur double anthodée. Quoi qu'il en soit, les objections qui m'ont été faites ne me semblent pas de nature à détruire les idées qui conduisent à la classification que j'ai proposée pour distinguer la nature des fleurs doubles.

M. Cornu fait à la Société la communication suivante :

AFFINITÉ DES MYXOMYCÈTES ET DES CHYTRIDINÉES, par **M. Max. CORNU.**

Amené, au milieu d'une autre série de recherches, à m'occuper incidemment des Chytridinées et de leur développement, j'ai cru trouver chez ces Champignons un ensemble de détails d'organisation qui se retrouvent chez les Myxomycètes. On peut ainsi rattacher ces derniers, productions ambiguës à affinités incertaines jusqu'ici, au reste du règne végétal, et en particulier à plusieurs groupes élevés de la mycologie.

Le fait caractéristique de l'histoire des Myxomycètes est l'absence de membrane pendant une partie de leur existence. Constitués par du plasma doué de mouvements contractiles, ils s'étalent en un lacis de filaments anastomosés, à l'aide desquels ils absorbent la substance nutritive du substratum poreux (tan, vieux bois), qu'ils imprègnent, pour ainsi dire. On appelle cet état, l'état de *plasmodium*. La membrane n'apparaît qu'à l'époque de la reproduction. La masse entière se résout alors en un nombre considérable de spores renfermée dans une enveloppe générale. Ces spores entrent en germination à l'aide de l'eau, et émettent des zoospores munies d'un cil unique et douées d'un mouvement de reptation amiboïde. M. de Bary a été jusqu'à proposer de ranger les Myxomycètes dans le règne animal, sous le nom de *Mycozoaires* ou de *Mycétozoaires*.

Les Chytridinées sont de véritables Champignons ; cela n'est pas contestable aujourd'hui, et, parmi les plantes de ce groupe, on doit ranger certains parasites des Saprolégniées pris par M. Pringsheim pour des organes sexuels de la plante nourricière (1).

Ces parasites des Saprolégniées sont compris dans trois groupes, dont je forme trois genres nouveaux, parallèles à trois groupes de Chytridinées vivant sur des plantes aériennes.

Le premier genre (*Olpidiopsis*) correspond aux *Olpidium* de M. Al. Braun.

(1) *Jahrbuech. fuer wiss. Bot.* t. II. Une étude complète de ces parasites paraîtra dans quelques mois (*Ann. des sc. nat.* 5[e] série, t. XV).